

Beeksestraat Pater Rommelaan Prinsenbeek
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm190196aaA0_06

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

Datum : 12-11-2020

Referentie : Rm190196aaA0.teey_06

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaa	6
2.2.2	Railverkeerslawaa	7
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaa	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Railverkeerslawaa	10
3.2.1	Algemeen	10
3.2.2	Omvang geluidzones langs spoorwegen	10
3.2.3	Nieuwe situaties	11
3.2.4	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	11
3.3	Bouwbesluit 2012	11
3.4	Geluidbeleid Breda	12
4	Berekeningsresultaten	13
4.1	Wegverkeerslawaa	13
4.1.1	A16	13
4.1.2	Backer en Ruebweg	14
4.1.3	Velsgoed	15
4.2	Railverkeerslawaa	16
4.3	Goede ruimtelijke ordening	17
4.3.1	Beeksestraat	17
4.3.2	Pater Rommelaan	18
4.3.3	Pasquelaan	19
4.3.4	Akkerlaan	20
4.4	Cumulatie en Bouwbesluit	20
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	22
5.1	Algemeen	22
5.2	Wet geluidhinder	22
5.2.1	Algemeen	22
5.2.2	A16	22
5.2.3	Backer en Ruebweg	23
5.2.4	Velsgoed	23
5.2.5	Railverkeerslawaa	24

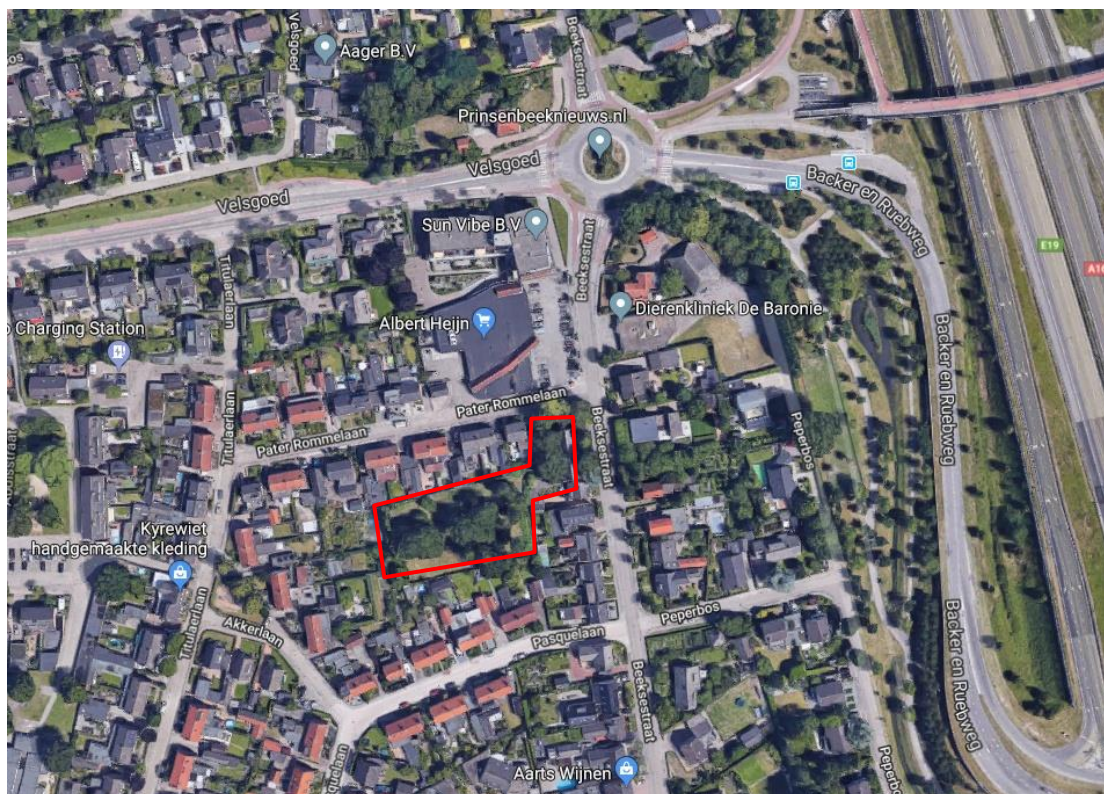
5.3	Niet gezoneerde wegen	24
5.3.1	Beeksestraat	24
5.3.2	Pater Rommelaan	24
5.3.3	Pasquelaan	25
5.3.4	Akkerlaan	25
5.4	Ruimtelijke ordening	25

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Beeksestraat te Prinsenbeek, gemeente Breda, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen. Een deel van de locatie is momenteel onbebouwd terrein, op Beeksestraat 54 is nu reeds een woonfunctie gelegen.



Figuur 1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de A16, Backer en Ruebweg, Velsgoed en de spoorlijnen Dordrecht - 's-Hertogenbosch en Amsterdam-Antwerpen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Beeksestraat, Pater Rommelaan, Pasquelaan en de Akkerlaan opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens voor de Backer en Ruebweg, Velsgoed, Beeksestraat, Pater Rommelaan, Pasquelaan en Akkerlaan zijn aangereikt door de gemeente Breda en zijn gebaseerd op de etmaalintensiteiten voor 2030.

De verkeersgegevens voor de autosnelweg A16, inclusief de geluidafschermende objecten, zijn afkomstig van het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer. De gegevens zijn gedownload op 5 maart 2020 en het laatst gewijzigd op 28 januari 2020.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Backer en Ruebweg	18.400	D	6,59%	93,40%	6,00%	0,60%	50/70	01
		A	3,28%	96,80%	3,00%	0,20%		
		N	0,98%	93,20%	5,80%	1,00%		
Velsgoed	12.800	D	6,53%	95,70%	3,00%	1,30%	50	01
		A	3,53%	98,25%	1,25%	0,50%		
		N	0,95%	96,20%	2,30%	1,50%		
Beeksestraat	4.200	D	6,97%	92,30%	4,20%	3,50%	30	80
		A	2,70%	96,90%	1,80%	1,30%		
		N	0,70%	95,00%	3,00%	2,00%		
Pater Rommelaan	1.000	D	6,97%	92,30%	4,20%	3,50%	30	80
		A	2,70%	96,90%	1,80%	1,30%		
		N	0,70%	95,00%	3,00%	2,00%		
Pasquelaan	1.000	D	6,97%	92,30%	4,20%	3,50%	30	80
		A	2,70%	96,90%	1,80%	1,30%		
		N	0,70%	95,00%	3,00%	2,00%		
Akkerlaan	500	D	6,97%	92,30%	4,20%	3,50%	30	80
		A	2,70%	96,90%	1,80%	1,30%		
		N	0,70%	95,00%	3,00%	2,00%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.2.2 Railverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de spoorwegen van Dordrecht - 's-Hertogenbosch en Amsterdam-Antwerpen zijn afkomstig van het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer. Deze zijn binnengehaald op 12 maart 2020 en zijn het laatst gewijzigd op 17 februari 2020.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied | 63 dB (art. 83 lid 2) |
| - maximale ontheffingswaarde zone snelweg | 53 dB (art.83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Railverkeerslawaaï

3.2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.2.2 Omvang geluidzones langs spoorwegen

Krachtens een bij het Besluit geluidhinder behorende kaart worden aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven (art. 1.4 BG). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een spoorweg is niet zoneplichtig indien de spoorweg niet aangegeven is op eerder genoemde kaart behorende bij het Besluit geluidhinder.

De hoogte van het geluidproductieplafond ligt tussen de 65 en 70 dB. Op grond van artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder bedraagt de breedte van de geluidzone 600m.

3.2.3 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidsgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.2.4 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder opgenomen.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en het bouwplan binnen meerdere geluidbronnen is gelegen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet tot onaanvaardbare geluidbelastingen te leiden.

In het Besluit geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 55 dB (art. 4.9, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde: 68 dB (art. 4.10).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.3 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimumwaarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimeis van 20 dB.

3.4 Geluidbeleid Breda

De gemeente Breda heeft in 2007 geluidbeleid opgesteld. De gemeente stelt bij het verlenen van een hogere waarde aanvullende eisen, te weten dat er een geluidluwe gevel aanwezig moet zijn:

- wanneer de voorkeurgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden;
- er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd;
- een combinatie van beide.

Om een goede afweging te maken of het verlenen van een hogere waarde nodig is, zijn er vier hoofdcriteria die dienen te worden getoetst. Het betreft stedenbouwkundige overwegingen, verkeerskundige overwegingen, vervoerskundige overwegingen, landschappelijke overwegingen en financiële overwegingen. Daarnaast moet worden getoetst aan de vier subcriteria, te weten: doelmatige afscherming, grond- en/of bedrijfsgebondenheid, opvullen open plaats en vervanging bestaande bebouwing.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 A16

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten A16 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	57	4	53	wonen	48	53
1	4.5	58	2	56	wonen	48	53
2	1.5	51	2	49	wonen	48	53
2	4.5	52	2	50	wonen	48	53
3	1.5	50	2	48	wonen	48	53
3	4.5	49	2	47	wonen	48	53
4	1.5	55	2	53	wonen	48	53
4	4.5	56	3	53	wonen	48	53
5	1.5	53	2	51	wonen	48	53
6	1.5	48	2	46	wonen	48	53
7	1.5	49	3	46	wonen	48	53
8	1.5	48	4	44	wonen	48	53
9	1.5	50	2	48	wonen	48	53
10	1.5	53	2	51	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten A16 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
11	1.5	51	2	49	wonen	48	53
12	1.5	54	2	52	wonen	48	53
13	1.5	53	2	51	wonen	48	53
14	1.5	53	2	51	wonen	48	53
15	1.5	48	2	46	wonen	48	53
16	1.5	51	2	49	wonen	48	53
17	1.5	52	2	50	wonen	48	53
18	1.5	50	2	48	wonen	48	53
19	1.5	52	2	50	wonen	48	53
20	1.5	50	2	48	wonen	48	53
21	1.5	52	2	50	wonen	48	53
22	1.5	51	2	49	wonen	48	53
23	1.5	49	2	47	wonen	48	53
24	1.5	44	2	42	wonen	48	53
25	1.5	46	2	44	wonen	48	53
26	1.5	44	2	42	wonen	48	53
27	1.5	44	2	42	wonen	48	53
28	1.5	50	2	48	wonen	48	53

4.1.2 Backer en Ruebweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Backer en Ruebweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	48	2	46	wonen	48	63
1	4.5	49	2	47	wonen	48	63
2	1.5	43	2	41	wonen	48	63
2	4.5	43	2	41	wonen	48	63
3	1.5	40	2	38	wonen	48	63
3	4.5	40	2	38	wonen	48	63
4	1.5	48	2	46	wonen	48	63
4	4.5	48	2	46	wonen	48	63
5	1.5	40	2	38	wonen	48	63
6	1.5	37	2	35	wonen	48	63
7	1.5	37	2	35	wonen	48	63
8	1.5	36	2	34	wonen	48	63
9	1.5	36	2	34	wonen	48	63
10	1.5	38	2	36	wonen	48	63
11	1.5	37	2	35	wonen	48	63
12	1.5	38	2	36	wonen	48	63
13	1.5	40	2	38	wonen	48	63
14	1.5	39	2	37	wonen	48	63
15	1.5	33	2	31	wonen	48	63
16	1.5	37	2	35	wonen	48	63
17	1.5	37	2	35	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Backer en Ruebweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
18	1.5	38	2	36	wonen	48	63
19	1.5	36	2	34	wonen	48	63
20	1.5	37	2	35	wonen	48	63
21	1.5	37	2	35	wonen	48	63
22	1.5	38	2	36	wonen	48	63
23	1.5	34	2	32	wonen	48	63
24	1.5	30	2	28	wonen	48	63
25	1.5	30	2	28	wonen	48	63
26	1.5	30	2	28	wonen	48	63
27	1.5	30	2	28	wonen	48	63
28	1.5	35	2	33	wonen	48	63

4.1.3 Velsgoed

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Velsgoed (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	46	5	41	wonen	48	63
1	4.5	46	5	41	wonen	48	63
2	1.5	31	5	26	wonen	48	63
2	4.5	32	5	27	wonen	48	63
3	1.5	44	5	39	wonen	48	63
3	4.5	43	5	38	wonen	48	63
4	1.5	50	5	45	wonen	48	63
4	4.5	50	5	45	wonen	48	63
5	1.5	38	5	33	wonen	48	63
6	1.5	36	5	31	wonen	48	63
7	1.5	36	5	31	wonen	48	63
8	1.5	37	5	32	wonen	48	63
9	1.5	29	5	24	wonen	48	63
10	1.5	33	5	28	wonen	48	63
11	1.5	27	5	22	wonen	48	63
12	1.5	41	5	36	wonen	48	63
13	1.5	38	5	33	wonen	48	63
14	1.5	33	5	28	wonen	48	63
15	1.5	29	5	24	wonen	48	63
16	1.5	32	5	27	wonen	48	63
17	1.5	33	5	28	wonen	48	63
18	1.5	34	5	29	wonen	48	63
19	1.5	36	5	31	wonen	48	63
20	1.5	33	5	28	wonen	48	63
21	1.5	34	5	29	wonen	48	63
22	1.5	33	5	28	wonen	48	63
23	1.5	28	5	23	wonen	48	63
24	1.5	33	5	28	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.3: Berekeningsresultaten Velsgoed (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
25	1.5	34	5	29	wonen	48	63
26	1.5	33	5	28	wonen	48	63
27	1.5	34	5	29	wonen	48	63
28	1.5	38	5	33	wonen	48	63

4.2 Railverkeerslawaaï

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten spoorwegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	53	53	wonen	55	68
1	4.5	55	55	wonen	55	68
2	1.5	51	51	wonen	55	68
2	4.5	53	53	wonen	55	68
3	1.5	52	52	wonen	55	68
3	4.5	52	52	wonen	55	68
4	1.5	51	51	wonen	55	68
4	4.5	53	53	wonen	55	68
5	1.5	53	53	wonen	55	68
6	1.5	51	51	wonen	55	68
7	1.5	51	51	wonen	55	68
8	1.5	51	51	wonen	55	68
9	1.5	49	49	wonen	55	68
10	1.5	51	51	wonen	55	68
11	1.5	49	49	wonen	55	68
12	1.5	51	51	wonen	55	68
13	1.5	52	52	wonen	55	68
14	1.5	52	52	wonen	55	68
15	1.5	46	46	wonen	55	68
16	1.5	49	49	wonen	55	68
17	1.5	50	50	wonen	55	68
18	1.5	50	50	wonen	55	68
19	1.5	50	50	wonen	55	68
20	1.5	49	49	wonen	55	68
21	1.5	49	49	wonen	55	68
22	1.5	49	49	wonen	55	68
23	1.5	46	46	wonen	55	68
24	1.5	45	45	wonen	55	68
25	1.5	45	45	wonen	55	68
26	1.5	45	45	wonen	55	68
27	1.5	45	45	wonen	55	68
28	1.5	49	49	wonen	55	68

4.3 Goede ruimtelijke ordening

De Beeksestraat, Pater Rommelaan, Pasquelaan en Akkerlaan kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat de wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.5 t/m 4.8 cursief weergegeven.

4.3.1 Beeksestraat

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Beeksestraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	64	5	59	wonen	48	63
1	4.5	64	5	59	wonen	48	63
2	1.5	57	5	52	wonen	48	63
2	4.5	58	5	53	wonen	48	63
3	1.5	47	5	42	wonen	48	63
3	4.5	48	5	43	wonen	48	63
4	1.5	58	5	53	wonen	48	63
4	4.5	59	5	54	wonen	48	63
5	1.5	47	5	42	wonen	48	63
6	1.5	36	5	31	wonen	48	63
7	1.5	33	5	28	wonen	48	63
8	1.5	32	5	27	wonen	48	63
9	1.5	39	5	34	wonen	48	63
10	1.5	41	5	36	wonen	48	63
11	1.5	39	5	34	wonen	48	63
12	1.5	45	5	40	wonen	48	63
13	1.5	46	5	41	wonen	48	63
14	1.5	47	5	42	wonen	48	63
15	1.5	44	5	39	wonen	48	63
16	1.5	49	5	44	wonen	48	63
17	1.5	43	5	38	wonen	48	63
18	1.5	41	5	36	wonen	48	63
19	1.5	40	5	35	wonen	48	63
20	1.5	37	5	32	wonen	48	63
21	1.5	37	5	32	wonen	48	63
22	1.5	37	5	32	wonen	48	63
23	1.5	32	5	27	wonen	48	63
24	1.5	26	5	21	wonen	48	63
25	1.5	31	5	26	wonen	48	63
26	1.5	24	5	19	wonen	48	63
27	1.5	27	5	22	wonen	48	63
28	1.5	39	5	34	wonen	48	63

4.3.2 Pater Rommelaan

Tabel 4.6: Berekeningsresultaten Pater Rommelaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	63
1	4.5	47	5	42	wonen	48	63
2	1.5	32	5	27	wonen	48	63
2	4.5	33	5	28	wonen	48	63
3	1.5	50	5	45	wonen	48	63
3	4.5	50	5	45	wonen	48	63
4	1.5	56	5	51	wonen	48	63
4	4.5	56	5	51	wonen	48	63
5	1.5	36	5	31	wonen	48	63
6	1.5	34	5	29	wonen	48	63
7	1.5	35	5	30	wonen	48	63
8	1.5	35	5	30	wonen	48	63
9	1.5	26	5	21	wonen	48	63
10	1.5	28	5	23	wonen	48	63
11	1.5	19	5	14	wonen	48	63
12	1.5	37	5	32	wonen	48	63
13	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	1.5	34	5	29	wonen	48	63
15	1.5	24	5	19	wonen	48	63
16	1.5	38	5	33	wonen	48	63
17	1.5	33	5	28	wonen	48	63
18	1.5	32	5	27	wonen	48	63
19	1.5	34	5	29	wonen	48	63
20	1.5	31	5	26	wonen	48	63
21	1.5	30	5	25	wonen	48	63
22	1.5	28	5	23	wonen	48	63
23	1.5	26	5	21	wonen	48	63
24	1.5	32	5	27	wonen	48	63
25	1.5	29	5	24	wonen	48	63
26	1.5	29	5	24	wonen	48	63
27	1.5	35	5	30	wonen	48	63
28	1.5	43	5	38	wonen	48	63

4.3.3 Pasquelaan

Tabel 4.7: Berekeningsresultaten Pasquelaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	37	5	32	wonen	48	63
1	4.5	38	5	33	wonen	48	63
2	1.5	36	5	31	wonen	48	63
2	4.5	38	5	33	wonen	48	63
3	1.5	34	5	29	wonen	48	63
3	4.5	37	5	32	wonen	48	63
4	1.5	17	5	12	wonen	48	63
4	4.5	16	5	11	wonen	48	63
5	1.5	28	5	23	wonen	48	63
6	1.5	30	5	25	wonen	48	63
7	1.5	40	5	35	wonen	48	63
8	1.5	42	5	37	wonen	48	63
9	1.5	47	5	42	wonen	48	63
10	1.5	47	5	42	wonen	48	63
11	1.5	46	5	41	wonen	48	63
12	1.5	44	5	39	wonen	48	63
13	1.5	30	5	25	wonen	48	63
14	1.5	34	5	29	wonen	48	63
15	1.5	35	5	30	wonen	48	63
16	1.5	41	5	36	wonen	48	63
17	1.5	37	5	32	wonen	48	63
18	1.5	36	5	31	wonen	48	63
19	1.5	41	5	36	wonen	48	63
20	1.5	38	5	33	wonen	48	63
21	1.5	42	5	37	wonen	48	63
22	1.5	43	5	38	wonen	48	63
23	1.5	45	5	40	wonen	48	63
24	1.5	41	5	36	wonen	48	63
25	1.5	31	5	26	wonen	48	63
26	1.5	38	5	33	wonen	48	63
27	1.5	26	5	21	wonen	48	63
28	1.5	32	5	27	wonen	48	63

4.3.4 Akkerlaan

Tabel 4.8: Berekeningsresultaten Akkerlaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	8	5	3	wonen	48	63
1	4.5	10	5	5	wonen	48	63
2	1.5	20	5	15	wonen	48	63
2	4.5	22	5	17	wonen	48	63
3	1.5	20	5	15	wonen	48	63
3	4.5	22	5	17	wonen	48	63
4	1.5	18	5	13	wonen	48	63
4	4.5	18	5	13	wonen	48	63
5	1.5	22	5	17	wonen	48	63
6	1.5	25	5	20	wonen	48	63
7	1.5	30	5	25	wonen	48	63
8	1.5	32	5	27	wonen	48	63
9	1.5	34	5	29	wonen	48	63
10	1.5	28	5	23	wonen	48	63
11	1.5	28	5	23	wonen	48	63
12	1.5	24	5	19	wonen	48	63
13	1.5	17	5	12	wonen	48	63
14	1.5	21	5	16	wonen	48	63
15	1.5	21	5	16	wonen	48	63
16	1.5	16	5	11	wonen	48	63
17	1.5	19	5	14	wonen	48	63
18	1.5	23	5	18	wonen	48	63
19	1.5	25	5	20	wonen	48	63
20	1.5	27	5	22	wonen	48	63
21	1.5	26	5	21	wonen	48	63
22	1.5	25	5	20	wonen	48	63
23	1.5	36	5	31	wonen	48	63
24	1.5	38	5	33	wonen	48	63
25	1.5	28	5	23	wonen	48	63
26	1.5	36	5	31	wonen	48	63
27	1.5	28	5	23	wonen	48	63
28	1.5	28	5	23	wonen	48	63

4.4 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.9. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.9: Gecumuleerde geluidbelasting (totaal wvl) en geluideisen Bouwbesluit (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde										Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		A16	Backer en Ruebweg	Vels goed	Beekse straat	Pater Romme laan	Pasque laan	Akker laan	Rail	L*RL	Totaal wvl		
1	1.5	57	48	46	64	47	37	8	53	49	65	24	32
1	4.5	58	49	46	64	47	38	10	55	51	65	25	32
2	1.5	51	43	31	57	32	36	20	51	47	59	20	26
2	4.5	52	43	32	58	33	38	22	53	49	59	20	26
3	1.5	50	40	44	47	50	34	20	52	48	55	20	22
3	4.5	49	40	43	48	50	37	22	52	48	55	20	22
4	1.5	55	48	50	58	56	17	18	51	47	62	22	29
4	4.5	56	48	50	59	56	16	18	53	49	63	23	30
5	1.5	53	40	38	47	36	28	22	53	49	55	20	22
6	1.5	48	37	36	36	34	30	25	51	47	51	20	20
7	1.5	49	37	36	33	35	40	30	51	47	52	20	20
8	1.5	48	36	37	32	35	42	32	51	47	52	20	20
9	1.5	50	36	29	39	26	47	34	49	45	53	20	20
10	1.5	53	38	33	41	28	47	28	51	47	55	20	22
11	1.5	51	37	27	39	19	46	28	49	45	53	20	20
12	1.5	54	38	41	45	37	44	24	51	47	56	21	23
13	1.5	53	40	38	46	36	30	17	52	48	55	20	22
14	1.5	53	39	33	47	34	34	21	52	48	55	20	22
15	1.5	48	33	29	44	24	35	21	46	42	50	20	20
16	1.5	51	37	32	49	38	41	16	49	45	54	20	21
17	1.5	52	37	33	43	33	37	19	50	46	53	20	20
18	1.5	50	38	34	41	32	36	23	50	46	52	20	20
19	1.5	52	36	36	40	34	41	25	50	46	53	20	20
20	1.5	50	37	33	37	31	38	27	49	45	52	20	20
21	1.5	52	37	34	37	30	42	26	49	46	53	20	20
22	1.5	51	38	33	37	28	43	25	49	45	53	20	20
23	1.5	49	34	28	32	26	45	36	46	42	51	20	20
24	1.5	44	30	33	26	32	41	38	45	41	48	20	20
25	1.5	46	30	34	31	29	31	28	45	42	48	20	20
26	1.5	44	30	33	24	29	38	36	45	41	47	20	20
27	1.5	44	30	34	27	35	26	28	45	41	47	20	20
28	1.5	50	35	38	39	43	32	28	49	45	52	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Beeksestraat te Prinsenbeek, gemeente Breda, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwbouwplannen.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de A16, Backer en Ruebweg, Velsgoed en de spoorlijnen Dordrecht - 's-Hertogenbosch en Amsterdam-Antwerpen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Beeksestraat, Pater Rommelaan, Pasquelaan en de Akkerlaan opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 A16

- Ter plaatse van waarneempunt 1, hoogte 4,5 wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden, de geluidbelasting in maximaal 56 dB (incl. aftrek art. 110 g Wgh). Indien de maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied wordt overschreden is nieuwbouw in dit gebied alleen mogelijk door het toepassen van een of meer dove gevels. Dit is een gevel waarin, voor zover zich daarachter een verblijfsruimte bevindt, geen te openen delen zijn opgenomen. Door de nieuwe woningen akoestisch slim te ontwerpen kan het aantal gevels wellicht beperkt blijven (te denken valt aan het toepassen van geluidschermen, loggia's).
- In waarneempunt 1 (1,5 meter), 2, 4, 5, 10-14, 16, 17, 19, 21 en 22 wordt de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de A16 is in deze waarneempunten maximaal 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Bij de gemeente Breda kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- Bij de overige nog niet benoemde waarneempunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium (subcriterium) worden aangedragen dat een deel van de woningen dienen te vervangen van bestaande woningen en de andere

woningen tussen bestaande woningbouw worden gesitueerd en daarmee een open plek opvullen tussen reeds aanwezige bebouwing. Als toetsingskader is echter nieuwbouw aangehouden Wet geluidhinder.

- De A16 is al voorzien van 1-laags ZOAB en meerdere schermen. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek of hogere schermen om de geluidbelasting ten gevolge van de A16 terug te dringen is uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk. Het verlagen van de maximumsnelheid heeft geen invloed op de berekende geluidbelasting vanwege de invoering van de geluidproductieplafonds. Het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op de snelweg is geen reële optie. Het toepassen van een geluidscherm nabij de woningen is uit het oogpunt van verkeersveiligheid en esthetica niet wenselijk.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, zal de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Daar waar de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden, dient de woning te beschikken over een geluidluwe gevel. Hieronder wordt verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In waarneempunt 1 wordt op de verdieping de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB overschreden, zodat deze woning dient te beschikken over een geluidluwe gevel. Bij de overige waarneempunten is de overschrijding minder en is een geluidluwe gevel niet noodzakelijk.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.9 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Backer en Ruebweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 47 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Velsgoed

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 45 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.5 Railverkeerslawaaï

- De gevelbelasting bedraagt maximaal 55 dB.
- De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege railverkeerslawaaï geen restricties aan het onderzochte bouwplan opgelegd.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Beeksestraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is in waarneempunt 1, 2 en 4 maximaal 64 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 59 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- In de overige waarneempunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarde ten aanzien van deze weg te worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt gezien de hoogte van de geluidbelasting geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.9 kolom comforteis.

5.3.2 Pater Rommelaan

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In waarneempunt 4 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 56 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 51 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- In de overige waarneempunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarde ten aanzien van deze weg te worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel

maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.9 kolom comforteis.

5.3.3 Pasquelaan

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 47 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.4 Akkerlaan

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 38 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Ruimtelijke ordening

De geluidbelasting op het tweelaagse gebouw op de hoek Beeksestraat – Pater Rommelaan is vrij hoog. Op deze locatie is op dit moment reeds een woonfunctie gelegen. Het vervangend gebouw zorgt voor afscherming voor de naastgelegen bestaande woningen. Ook beschikt het gebouw over een geluidluwe zijde (bij waarneempunt 3).

De nieuwbouw in het middendeel ondervindt een te hoge geluidbelasting ten gevolge van de A16, maar beschikt ook over een geluidluwe zijde.

Middels het daarnaast aanbrengen van geluidwerende voorzieningen zal sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever Aeres Milieu

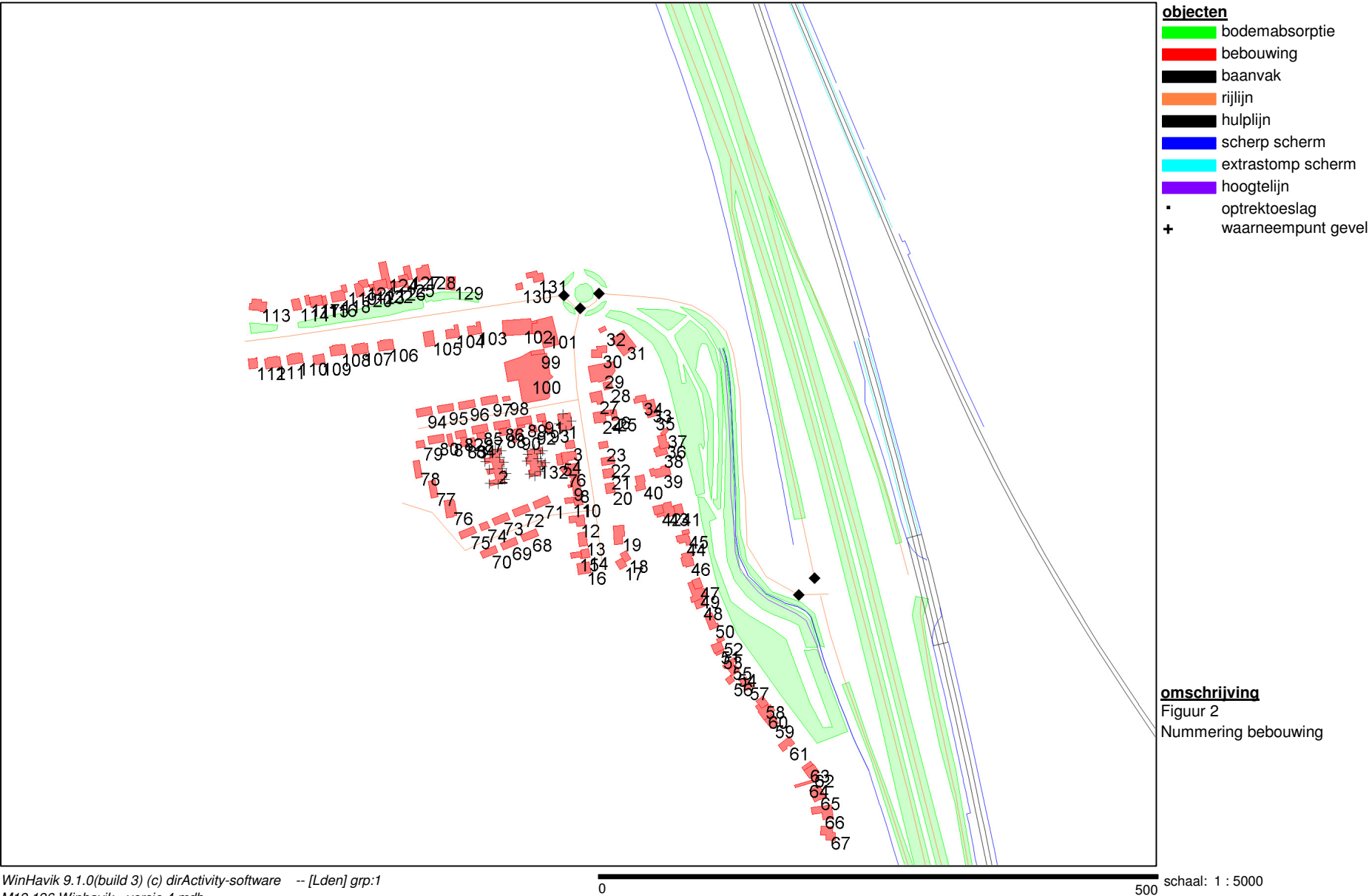


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - baanvak
 - rijlijn
 - hulplijn
 - scherp scherm
 - extrastomp scherm
 - hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Totaal overzicht

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



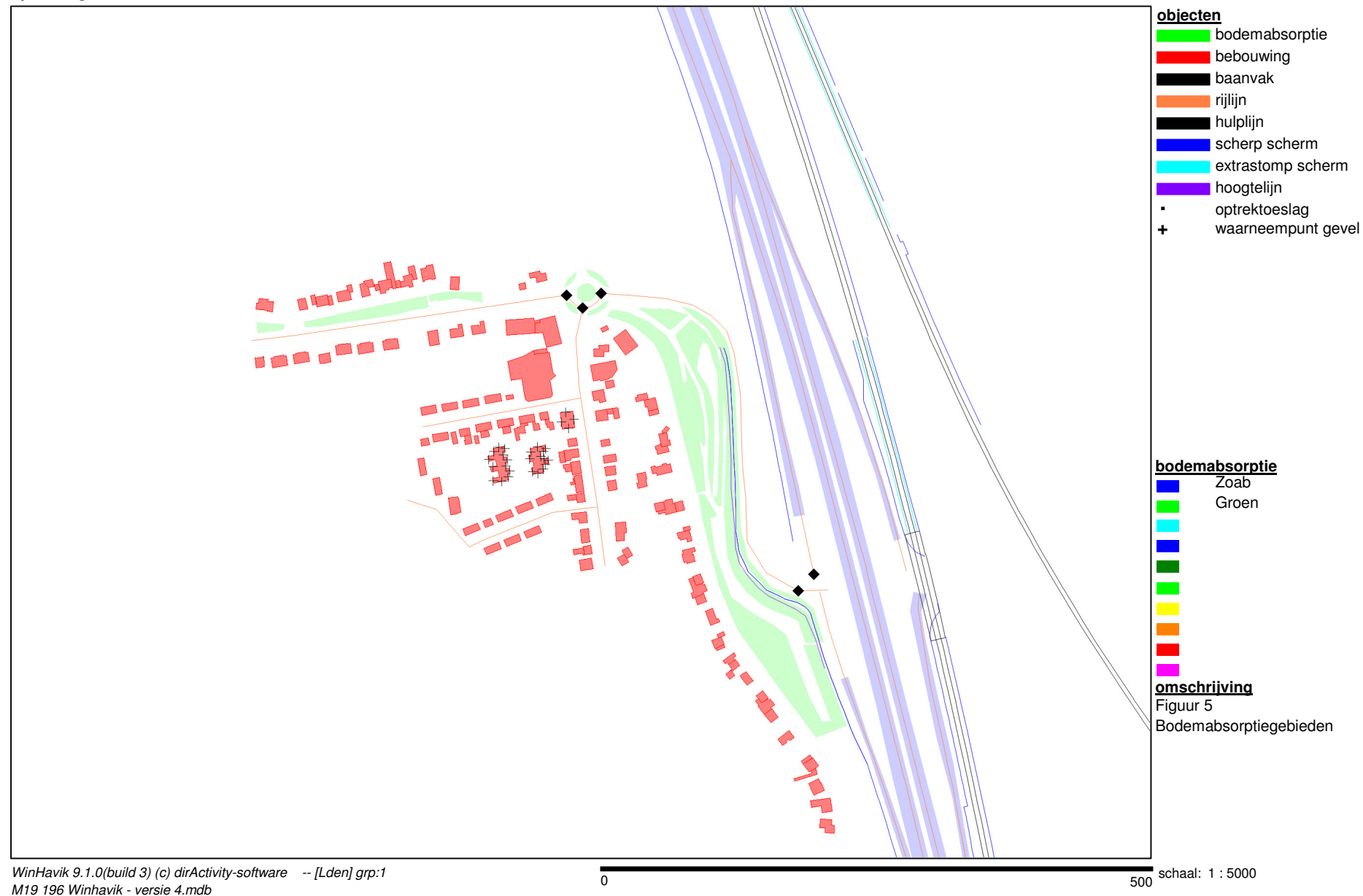
K+ Adviesgroep b.v.

project M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



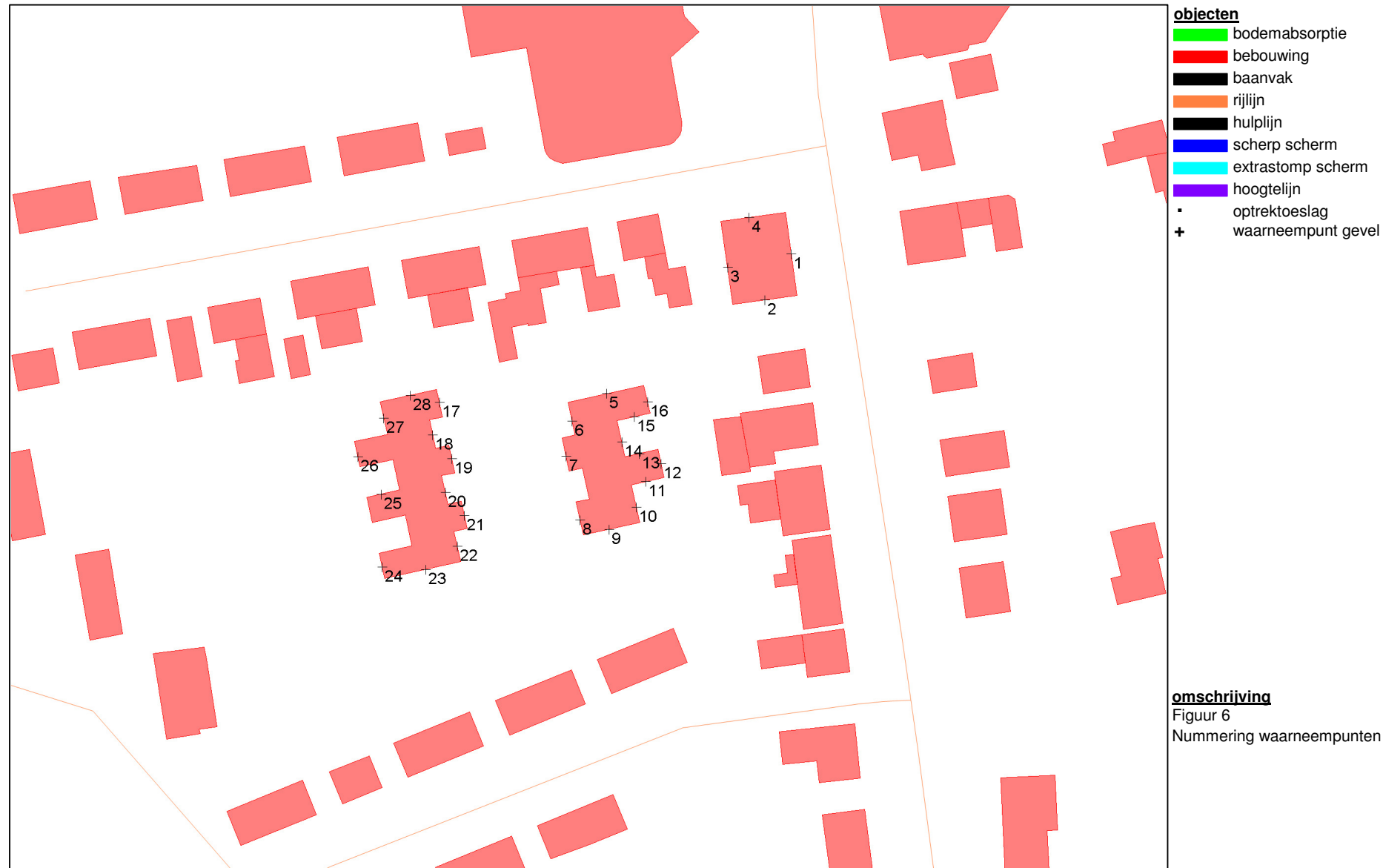
K+ Adviesgroep b.v.

project M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



WinHavik 9.1.0(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden] grp:1
M19 196 Winhavik - versie 4.mdb

0

100 schaal: 1 : 1000

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M19 196 Beeksestraat Prinsenbeek
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-10-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:33
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	10.8	2.8	38		80	
2	7.4	3.4	122		80	
3	10.8	2.8	22		80	
4	10.8	2.8	32		80	
5	5.8	2.8	25		80	
6	10.8	2.8	28		80	
7	5.8	2.8	21		80	
8	10.8	2.8	30		80	
9	5.8	2.8	17		80	
10	10.8	2.8	23		80	
11	6.3	2.8	18		80	
12	10.3	2.8	40		80	
13	10.3	2.8	28		80	
14	10.3	2.8	22		80	
15	5.8	2.8	31		80	
16	10.3	2.8	31		80	
17	10.8	2.8	23		80	
18	7.8	2.8	26		80	
19	10.3	2.8	36		80	
20	10.8	2.8	26		80	
21	9.8	2.8	26		80	
22	10.8	2.8	25		80	
23	10.8	2.8	20		80	
24	9.3	2.8	30		80	
25	7.3	2.8	24		80	
26	3.0	0.0	15		80	
27	10.8	2.8	34		80	
28	7.8	2.8	21		80	
29	6.8	2.8	50		80	
30	10.7	2.7	41		80	
31	10.7	3.2	51		80	
32	6.7	2.7	14		80	
33	9.0	3.0	36		80	
34	7.0	3.0	27		80	
35	8.0	3.0	23		80	
36	10.0	3.0	30		80	
37	6.0	3.0	19		80	
38	6.0	3.0	34		80	
39	9.0	3.0	53		80	
40	8.0	3.0	36		80	
41	10.4	2.9	23		80	
42	10.4	2.9	24		80	
43	5.9	2.9	51		80	
44	10.4	2.9	37		80	
45	5.9	2.9	16		80	
46	10.4	2.9	48		80	
47	10.4	2.9	23		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	10.4	2.9	24		80	
49	3.0	0.0	62		80	
50	9.4	2.9	38		80	
51	10.8	2.8	26		80	
52	5.8	2.8	17		80	
53	5.8	2.8	19		80	
54	10.3	2.8	30		80	
55	5.8	2.8	34		80	
56	5.8	2.8	22		80	
57	10.3	2.8	28		80	
58	10.8	2.8	27		80	
59	10.8	2.8	27		80	
60	5.8	2.8	45		80	
61	7.8	2.8	39		80	
62	9.7	2.7	28		80	
63	5.7	2.7	24		80	
64	6.7	2.7	51		80	
65	9.7	2.7	35		80	
66	8.2	2.7	43		80	
67	10.2	2.7	46		80	
68	10.4	2.9	36		80	
69	10.4	2.9	28		80	
70	10.4	2.9	28		80	
71	10.4	2.9	28		80	
72	10.4	2.9	28		80	
73	10.4	2.9	28		80	
74	10.4	2.9	20		80	
75	10.4	2.9	28		80	
76	10.6	3.1	40		80	
77	10.5	3.0	27		80	
78	10.4	2.9	27		80	
79	10.2	2.7	21		80	
80	10.2	2.7	35		80	
81	7.7	2.7	26		80	
82	10.2	2.7	26		80	
83	5.7	2.7	21		80	
84	5.7	2.7	18		80	
85	10.2	2.7	31		80	
86	10.2	2.7	28		80	
87	5.7	2.7	21		80	
88	5.7	2.7	20		80	
89	10.2	2.7	34		80	
90	5.7	2.7	52		80	
91	10.2	2.7	22		80	
92	5.7	2.7	20		80	
93	5.7	2.7	30		80	
94	10.2	2.7	28		80	
95	10.2	2.7	27		80	
96	10.2	2.7	36		80	
97	10.2	2.7	31		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	0.0	2.7	15		80	
99	0.0	0.0	20		80	
100	0.0	2.7	148		80	
101	16.2	2.7	78		80	
102	14.7	2.7	65		80	
103	10.8	2.8	44		80	
104	10.8	2.8	37		80	
105	10.8	2.8	36		80	
106	10.8	2.8	38		80	
107	10.8	2.8	38		80	
108	10.8	2.8	38		80	
109	10.8	2.8	34		80	
110	10.8	2.8	38		80	
111	10.8	2.8	33		80	
112	10.8	2.8	31		80	
113	11.8	2.8	47		80	
114	10.8	2.8	31		80	
115	10.8	2.8	31		80	
116	5.8	2.8	17		80	
117	5.8	2.8	21		80	
118	10.8	2.8	38		80	
119	5.8	2.8	18		80	
120	10.3	2.8	31		80	
121	5.8	2.8	25		80	
122	10.3	2.8	43		80	
123	5.8	2.8	16		80	
124	5.8	2.8	47		80	
125	10.3	2.8	39		80	
126	5.8	2.8	17		80	
127	5.8	2.8	29		80	
128	10.8	2.8	40		80	
129	9.3	2.8	32		80	
130	7.7	2.7	17		80	
131	10.2	2.7	43		80	
132	7.4	3.4	87		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
6458	9.8	7.0	267	scherp	20	20		☐	☐	
11628	12.1	7.0	154	scherp	20	20		☐	☐	
11970	9.8	7.0	267	scherp	20	20		☐	☐	
12179	9.7	3.9	12	scherp	20	20		☐	☐	
13457	9.3	7.3	211	scherp	80	80		☐	☐	
13595	5.7	-0.3	197	scherp	80	80		☐	☐	
13666	5.1	-2.6	11	scherp	80	80		☐	☐	
14103	9.5	-0.5	301	scherp	20	20		☐	☐	
14411	9.8	-0.6	357	scherp	20	20		☐	☐	
15189	11.8	4.7	363	scherp	20	20		☐	☐	
15418	6.1	-1.1	249	scherp	80	80		☐	☐	
15527	9.7	2.4	1000	scherp	20	20		☐	☐	
16472	10.2	7.6	190	scherp	80	80		☐	☐	
16506	5.1	-2.7	52	scherp	80	80		☐	☐	
16922	12.1	7.0	154	scherp	20	20		☐	☐	
17151	10.3	5.0	71	scherp	20	20		☐	☐	
18104	6.2	2.7	8	scherp	50	50		☐	☐	scherm
18120	6.2	2.7	42	scherp	50	50		☐	☐	scherm
18261	7.2	2.2	36	scherp	0	0		☐	☐	scherm
18312	6.2	2.6	506	scherp	50	50		☐	☐	scherm
18366	6.1	2.6	481	scherp	50	50		☐	☐	scherm
18554	7.4	1.9	36	scherp	0	0		☐	☐	scherm
18620	12.1	6.5	268	scherp	0	0		☐	☐	scherm
18840	6.2	2.3	499	scherp	50	50		☐	☐	scherm
18893	6.2	2.7	9	scherp	50	50		☐	☐	scherm
18946	9.6	-1.4	191	scherp	0	0		☐	☐	scherm
18951	7.6	1.6	36	scherp	0	0		☐	☐	scherm
19164	7.1	2.6	1199	scherp	100	100		☐	☐	scherm
19184	6.2	3.0	2	scherp	50	50		☐	☐	scherm
19213	7.1	2.7	1	scherp	100	100		☐	☐	scherm
19324	6.1	2.6	295	scherp	50	50		☐	☐	scherm
19414	6.1	2.6	3	scherp	50	50		☐	☐	scherm
19496	7.8	1.2	36	scherp	0	0		☐	☐	scherm
19649	6.1	2.7	57	scherp	50	50		☐	☐	scherm
19855	6.1	2.6	3	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20027	6.1	2.6	1	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20200	6.1	2.6	221	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20224	6.1	2.6	13	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20264	9.1	5.3	62	scherp	0	0		☐	☐	scherm
20338	6.2	2.7	12	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20364	6.1	2.6	159	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20392	6.2	2.7	3	scherp	50	50		☐	☐	scherm
20413	12.2	7.6	306	scherp	0	0		☐	☐	scherm
20488	9.4	4.2	66	scherp	0	0		☐	☐	scherm
20978	6.2	2.7	2	scherp	50	50		☐	☐	scherm
21017	10.9	6.9	111	scherp	0	0		☐	☐	scherm
21104	6.9	2.4	36	scherp	0	0		☐	☐	scherm

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
21218	8.4	5.1	131	scherp	0	0			☐	☐	scherm
21780	3.4	2.9	62	st.(-5dB)	0	0			☐	☐	perron
21798	3.4	2.9	62	st.(-5dB)	0	0			☐	☐	perron
22347	2.7	2.1	182	st.(-5dB)	0	0			☐	☐	perron
23053	3.9	2.9	270	st.(-5dB)	0	0			☐	☐	perron
23064	2.6	2.1	182	st.(-5dB)	0	0			☐	☐	perron
23221	4.0	3.0	270	st.(-5dB)	0	0			☐	☐	perron

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	7.3	326	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
1	0.0	2.8	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	64.79	59.42	54.74	64.71	65	64.79	65	64.53	59.28	54.57				
				VL totaal (0)	1	4.5	65.02	59.75	55.16	65.02	65	65.16	65	64.76	59.62	55.00						
				VL A16 (1)	1	1.5	54.77	52.00	48.82	56.88	5	52	58.82	5	54	54.77	52.00	48.82				
				VL A16 (1)	1	4.5	55.93	53.15	50.00	58.05	5	53	60.00	5	55	55.93	53.15	50.00				
				VL Backer en Ruebwei	1	1.5	47.10	43.65	38.90	48.04	5	43	48.90	5	44	47.02	43.60	38.82				
				VL Backer en Ruebwei	1	4.5	47.63	44.18	39.42	48.57	5	44	49.42	5	44	47.55	44.14	39.34				
				VL Velsgoed (3)	1	1.5	44.77	41.70	36.37	45.71	5	41	46.37	5	41	44.70	41.66	36.30				
				VL Velsgoed (3)	1	4.5	45.36	42.29	36.96	46.30	5	41	46.96	5	42	45.29	42.26	36.89				
				VL Beeksestraat (4)	1	1.5	64.12	58.19	53.12	63.66	5	59	64.12	5	59	63.81	58.01	52.88				
				VL Beeksestraat (4)	1	4.5	64.21	58.28	53.22	63.75	5	59	64.21	5	59	63.91	58.10	52.98				
				VL Pater Rommelaan (	1	1.5	46.93	41.12	35.99	46.50	5	42	46.93	5	42	46.93	41.12	35.99				
				VL Pater Rommelaan (	1	4.5	47.01	41.20	36.07	46.58	5	42	47.01	5	42	47.01	41.20	36.07				
				VL Pasquelaan (6)	1	1.5	33.99	38.14	23.03	37.29	5	32	33.99	5	29	33.99	38.14	23.03				
				VL Pasquelaan (6)	1	4.5	34.57	38.73	23.62	37.88	5	33	34.57	5	30	34.57	38.73	23.62				
				VL Akkerlaan (7)	1	1.5	8.62	2.16	-2.69	7.99	5	3	8.62	5	4	8.62	2.16	-2.69				
				VL Akkerlaan (7)	1	4.5	10.89	4.58	-.35	10.30	5	5	10.89	5	6	10.89	4.58	-.35				
				VL totaal (0)	1	1.5	58.35	53.14	48.45	58.35	58	58.45	58	58.35	53.14	48.45						
				VL totaal (0)	1	4.5	58.79	53.71	49.10	58.88	59	59.10	59	58.79	53.71	49.10						
				2	0.0	2.8	gevel			VL A16 (1)	1	1.5	48.77	45.84	42.95	50.92	5	46	52.95	5	48	48.77
VL A16 (1)	1	4.5	50.28					47.36	44.41	52.41	5	47	54.41	5	49	50.28	47.36	44.41				
VL Backer en Ruebwei	1	1.5	42.39					38.95	34.18	43.33	5	38	44.18	5	39	42.39	38.95	34.18				
VL Backer en Ruebwei	1	4.5	42.49					39.07	34.29	43.44	5	38	44.29	5	39	42.49	39.07	34.29				
VL Velsgoed (3)	1	1.5	30.11					26.86	21.68	31.00	5	26	31.68	5	27	30.11	26.86	21.68				
VL Velsgoed (3)	1	4.5	30.66					27.40	22.23	31.55	5	27	32.23	5	27	30.66	27.40	22.23				
VL Beeksestraat (4)	1	1.5	57.67					51.86	46.74	57.25	5	52	57.67	5	53	57.67	51.86	46.74				
VL Beeksestraat (4)	1	4.5	57.97					52.15	47.03	57.54	5	53	57.97	5	53	57.97	52.15	47.03				
VL Pater Rommelaan (	1	1.5	32.80					26.88	21.81	32.34	5	27	32.80	5	28	32.80	26.88	21.81				
VL Pater Rommelaan (	1	4.5	33.51					27.55	22.50	33.04	5	28	33.51	5	29	33.51	27.55	22.50				
VL Pasquelaan (6)	1	1.5	33.08					37.06	22.04	36.26	5	31	33.08	5	28	33.08	37.06	22.04				
VL Pasquelaan (6)	1	4.5	34.55					38.59	23.54	37.77	5	33	34.55	5	30	34.55	38.59	23.54				
VL Akkerlaan (7)	1	1.5	20.71					14.37	9.46	20.12	5	15	20.71	5	16	20.71	14.37	9.46				
VL Akkerlaan (7)	1	4.5	22.80					16.71	11.67	22.28	5	17	22.80	5	18	22.80	16.71	11.67				
VL totaal (0)	1	1.5	54.06					49.56	45.27	54.58	55	55.27	55	54.06	49.56	45.27						
VL totaal (0)	1	4.5	54.04					49.55	44.97	54.46	54	54.97	55	54.04	49.55	44.97						
VL A16 (1)	1	1.5	47.89					44.95	42.11	50.06	5	45	52.11	5	47	47.89	44.95	42.11				
VL A16 (1)	1	4.5	47.14					44.22	41.31	49.29	5	44	51.31	5	46	47.14	44.22	41.31				
VL Backer en Ruebwei	1	1.5	39.46					35.97	31.26	40.40	5	35	41.26	5	36	39.46	35.97	31.26				
VL Backer en Ruebwei	1	4.5	39.04	35.61	30.83	39.98	5	35	40.83	5	36	39.04	35.61	30.83								
3	0.0	2.8	gevel			VL Velsgoed (3)	1	1.5	42.71	39.66	34.31	43.65	5	39	44.31	5	39	42.71	39.66	34.31		
				VL Velsgoed (3)	1	4.5	42.30	39.24	33.90	43.24	5	38	43.90	5	39	42.30	39.24	33.90				
				VL Beeksestraat (4)	1	1.5	47.74	41.89	36.79	47.31	5	42	47.74	5	43	47.74	41.89	36.79				
				VL Beeksestraat (4)	1	4.5	48.05	42.21	37.10	47.62	5	43	48.05	5	43	48.05	42.21	37.10				
				VL Pater Rommelaan (	1	1.5	50.21	44.40	39.27	49.78	5	45	50.21	5	45	50.21	44.40	39.27				
				VL Pater Rommelaan (	1	4.5	50.43	44.61	39.49	50.00	5	45	50.43	5	45	50.43	44.61	39.49				
				VL Pasquelaan (6)	1	1.5	30.61	34.52	19.54	33.74	5	29	30.61	5	26	30.61	34.52	19.54				
				VL Pasquelaan (6)	1	4.5	33.78	37.93	22.82	37.08	5	32	33.78	5	29	33.78	37.93	22.82				
				VL Akkerlaan (7)	1	1.5	21.04	14.70	9.79	20.45	5	15	21.04	5	16	21.04	14.70	9.79				
				VL Akkerlaan (7)	1	4.5	22.52	16.38	11.36	21.98	5	17	22.52	5	18	22.52	16.38	11.36				
				VL totaal (0)	1	1.5	61.69	56.60	51.97	61.77	62	61.97	62	61.51	56.51	51.86						
				4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.69	56.60	51.97	61.77	62	61.97	62	61.51	56.51	51.86

															(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(A) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(A)	avond(A)	nacht(A)				
5	0.0	3.4		gevel						VL	totaal (0)	1	4.5	62.18	57.18	52.65	62.34		62	62.65		63	62.01	57.09	52.55
										VL	A16 (1)	1	1.5	52.56	49.80	46.57	54.65	5	50	56.57	5	52	52.56	49.80	46.57
										VL	A16 (1)	1	4.5	54.09	51.35	48.09	56.18	5	51	58.09	5	53	54.09	51.35	48.09
										VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	46.91	43.45	38.70	47.85	5	43	48.70	5	44	46.82	43.41	38.61
										VL	Backer en Ruebwe	1	4.5	46.93	43.48	38.73	47.87	5	43	48.73	5	44	46.84	43.43	38.64
										VL	Velsgoed (3)	1	1.5	49.04	45.97	40.64	49.98	5	45	50.64	5	46	48.96	45.93	40.56
										VL	Velsgoed (3)	1	4.5	48.71	45.63	40.31	49.65	5	45	50.31	5	45	48.63	45.59	40.23
										VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	58.79	52.84	47.78	58.32	5	53	58.79	5	54	58.45	52.64	47.51
										VL	Beeksestraat (4)	1	4.5	59.28	53.33	48.27	58.81	5	54	59.28	5	54	58.94	53.12	48.00
										VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	56.13	50.33	45.20	55.71	5	51	56.13	5	51	56.13	50.33	45.20
										VL	Pater Rommelaan (	1	4.5	56.30	50.49	45.36	55.87	5	51	56.30	5	51	56.30	50.49	45.36
										VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	13.77	17.32	2.54	16.66	5	12	13.77	5	9	13.77	17.32	2.54
										VL	Pasquelaan (6)	1	4.5	13.61	17.15	2.37	16.49	5	11	13.61	5	9	13.61	17.15	2.37
										VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	18.41	12.56	7.40	17.96	5	13	18.41	5	13	18.41	12.56	7.40
										VL	Akkerlaan (7)	1	4.5	18.25	12.33	7.20	17.78	5	13	18.25	5	13	18.25	12.33	7.20
6	0.0	3.4		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	52.50	48.86	45.42	53.90		54	55.42		55	52.46	48.84	45.41
										VL	A16 (1)	1	1.5	50.41	47.52	44.57	52.56	5	48	54.57	5	50	50.41	47.52	44.57
										VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	38.73	35.17	30.54	39.66	5	35	40.54	5	36	38.73	35.17	30.54
										VL	Velsgoed (3)	1	1.5	36.91	33.68	28.49	37.81	5	33	38.49	5	33	36.89	33.66	28.47
										VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	47.01	41.06	36.01	46.55	5	42	47.01	5	42	46.89	41.00	35.92
										VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	36.73	30.49	25.59	36.18	5	31	36.73	5	32	36.73	30.49	25.59
										VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	25.29	28.95	14.11	28.25	5	23	25.29	5	20	25.29	28.95	14.11
										VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	22.11	15.96	10.95	21.57	5	17	22.11	5	17	22.11	15.96	10.95
										VL	totaal (0)	1	1.5	47.55	44.41	41.01	49.30		49	51.01		51	47.55	44.41	41.01
										VL	A16 (1)	1	1.5	46.15	43.23	40.37	48.32	5	43	50.37	5	45	46.15	43.23	40.37
										VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	36.46	32.95	28.26	37.39	5	32	38.26	5	33	36.46	32.95	28.26
										VL	Velsgoed (3)	1	1.5	34.72	31.46	26.29	35.61	5	31	36.29	5	31	34.72	31.46	26.29
										VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	36.61	30.54	25.55	36.11	5	31	36.61	5	32	36.61	30.54	25.55
										VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	34.49	28.33	23.39	33.97	5	29	34.49	5	29	34.49	28.33	23.39
										VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	27.58	31.16	16.36	30.49	5	25	27.58	5	23	27.58	31.16	16.36
7	0.0	3.4	gevel							VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	25.12	18.87	13.91	24.55	5	20	25.12	5	20	25.12	18.87	13.91
										VL	totaal (0)	1	1.5	48.00	45.92	41.37	49.91		50	51.37		51	48.00	45.92	41.37
										VL	A16 (1)	1	1.5	46.49	43.58	40.69	48.66	5	44	50.69	5	46	46.49	43.58	40.69
										VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	36.47	32.94	28.27	37.40	5	32	38.27	5	33	36.47	32.94	28.27
										VL	Velsgoed (3)	1	1.5	34.96	31.77	26.55	35.87	5	31	36.55	5	32	34.96	31.77	26.55
										VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	33.69	27.32	22.50	33.11	5	28	33.69	5	29	33.69	27.32	22.50
										VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	35.11	29.10	24.08	34.63	5	30	35.11	5	30	35.11	29.10	24.08
										VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	36.38	40.50	25.41	39.66	5	35	36.38	5	31	36.38	40.50	25.41
										VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	30.01	24.04	18.94	29.52	5	25	30.01	5	25	30.01	24.04	18.94
										VL	totaal (0)	1	1.5	48.05	46.49	41.27	50.00		50	51.27		51	48.05	46.49	41.27
										VL	A16 (1)	1	1.5	46.33	43.43	40.51	48.49	5	43	50.51	5	46	46.33	43.43	40.51
										VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	35.18	31.66	26.98	36.11	5	31	36.98	5	32	35.18	31.66	26.98
										VL	Velsgoed (3)	1	1.5	35.85	32.68	27.44	36.77	5	32	37.44	5	32	35.85	32.68	27.44
										VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	32.34	25.99	21.15	31.76	5	27	32.34	5	27	32.34	25.99	21.15
										VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	35.29	29.34	24.29	34.83	5	30	35.29	5	30	35.29	29.34	24.29
8	0.0	3.4	gevel							VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	38.29	42.42	27.32	41.58	5	37	38.29	5	33	38.29	42.42	27.32
										VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	32.94	27.06	21.91	32.48	5	27	32.94	5	28	32.94	27.06	21.91
										VL	totaal (0)	1	1.5	49.81	49.57	42.64	51.95		52	52.64		53	49.81	49.57	42.64
										VL	A16 (1)	1	1.5	47.59	44.65	41.78	49.75	5	45	51.78	5	47	47.59	44.65	41.78
										VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	35.14	31.62	26.93	36.07	5	31	36.93	5	32	35.14	31.62	26.93
										VL	Velsgoed (3)	1	1.5	28.40	25.15	19.98	29.30	5	24	29.98	5	25	28.40	25.15	19.98
9	0.0	3.4	gevel						VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	39.83	33.73	28.76	39.32	5	34	39.83	5	35	39.83	33.73	28.76	

WinHavik 9.1.0(build 3) (c) dirActivity-software 22-10-2020 13:21

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag													
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)											
17	0.0	0.0		gevel					VL A16 (1)	1	1.5	48.64	45.71	42.79	50.78	5	46	52.79	5	48	48.64	45.71	42.79									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	36.12	32.50	27.92	37.03	5	32	37.92	5	33	36.12	32.50	27.92									
									VL Velsgoed (3)	1	1.5	30.71	27.43	22.28	31.60	5	27	32.28	5	27	30.68	27.42	22.25									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	49.68	43.77	38.70	49.23	5	44	49.68	5	45	49.56	43.70	38.60									
									VL Pater Rommelaan (	1	1.5	38.62	32.74	27.65	38.18	5	33	38.62	5	34	38.62	32.74	27.65									
									VL Pasquelaan (6)	1	1.5	37.52	41.62	26.54	40.78	5	36	37.52	5	33	37.52	41.62	26.54									
									VL Akkerlaan (7)	1	1.5	16.32	9.91	5.03	15.71	5	11	16.32	5	11	16.32	9.91	5.03									
									VL totaal (0)	1	1.5	50.82	47.77	44.18	52.53		53	54.18		54	50.82	47.77	44.18									
									VL A16 (1)	1	1.5	49.50	46.55	43.68	51.65	5	47	53.68	5	49	49.50	46.55	43.68									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	35.71	32.15	27.50	36.63	5	32	37.50	5	33	35.71	32.15	27.50									
									VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.55	29.28	24.12	33.44	5	28	34.12	5	29	32.55	29.28	24.12									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	43.24	37.28	32.24	42.77	5	38	43.24	5	38	43.21	37.26	32.21									
									VL Pater Rommelaan (	1	1.5	33.97	27.83	22.88	33.45	5	28	33.97	5	29	33.97	27.83	22.88									
									VL Pasquelaan (6)	1	1.5	33.97	37.96	22.94	37.16	5	32	33.97	5	29	33.97	37.96	22.94									
18	0.0	0.0		gevel					VL Akkerlaan (7)	1	1.5	20.00	13.59	8.71	19.39	5	14	20.00	5	15	20.00	13.59	8.71									
									VL totaal (0)	1	1.5	49.59	46.55	42.93	51.30		51	52.93		53	49.59	46.55	42.93									
									VL A16 (1)	1	1.5	48.15	45.20	42.34	50.30	5	45	52.34	5	47	48.15	45.20	42.34									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	36.67	33.12	28.47	37.59	5	33	38.47	5	33	36.67	33.12	28.47									
									VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.76	29.49	24.33	33.65	5	29	34.33	5	29	32.76	29.49	24.33									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	41.79	35.82	30.78	41.32	5	36	41.79	5	37	41.79	35.82	30.78									
									VL Pater Rommelaan (	1	1.5	32.89	26.73	21.79	32.37	5	27	32.89	5	28	32.89	26.73	21.79									
									VL Pasquelaan (6)	1	1.5	32.77	36.75	21.73	35.95	5	31	32.77	5	28	32.77	36.75	21.73									
									VL Akkerlaan (7)	1	1.5	23.54	17.47	12.42	23.02	5	18	23.54	5	19	23.54	17.47	12.42									
									VL totaal (0)	1	1.5	50.57	48.14	44.03	52.45		52	54.03		54	50.57	48.14	44.03									
									VL A16 (1)	1	1.5	49.40	46.46	43.56	51.54	5	47	53.56	5	49	49.40	46.46	43.56									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	35.21	31.63	27.01	36.13	5	31	37.01	5	32	35.21	31.63	27.01									
									VL Velsgoed (3)	1	1.5	35.47	32.31	27.06	36.39	5	31	37.06	5	32	35.47	32.31	27.06									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	40.55	34.48	29.49	40.05	5	35	40.55	5	36	40.55	34.48	29.49									
19	0.0	0.0		gevel					VL Pater Rommelaan (	1	1.5	34.42	28.38	23.37	33.93	5	29	34.42	5	29	34.42	28.38	23.37									
									VL Pasquelaan (6)	1	1.5	37.43	41.54	26.46	40.70	5	36	37.43	5	32	37.43	41.54	26.46									
									VL Akkerlaan (7)	1	1.5	25.68	19.69	14.60	25.19	5	20	25.68	5	21	25.68	19.69	14.60									
									VL totaal (0)	1	1.5	48.92	46.43	42.49	50.84		51	52.49		52	48.92	46.43	42.49									
									VL A16 (1)	1	1.5	47.89	44.96	42.06	50.04	5	45	52.06	5	47	47.89	44.96	42.06									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	35.64	32.09	27.44	36.56	5	32	37.44	5	32	35.64	32.09	27.44									
									VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.08	28.83	23.66	32.98	5	28	33.66	5	29	32.08	28.83	23.66									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	37.72	31.48	26.58	37.17	5	32	37.72	5	33	37.72	31.48	26.58									
									VL Pater Rommelaan (	1	1.5	31.77	25.61	20.67	31.25	5	26	31.77	5	27	31.77	25.61	20.67									
									VL Pasquelaan (6)	1	1.5	35.15	39.22	24.16	38.39	5	33	35.15	5	30	35.15	39.22	24.16									
									VL Akkerlaan (7)	1	1.5	26.99	21.07	15.94	26.52	5	22	26.99	5	22	26.99	21.07	15.94									
									VL totaal (0)	1	1.5	50.48	48.47	44.12	52.53		53	54.12		54	50.48	48.47	44.12									
									VL A16 (1)	1	1.5	49.59	46.66	43.76	51.74	5	47	53.76	5	49	49.59	46.66	43.76									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	36.38	32.85	28.17	37.30	5	32	38.17	5	33	36.38	32.85	28.17									
20	0.0	0.0		gevel					VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.83	29.57	24.40	33.72	5	29	34.40	5	29	32.83	29.57	24.40									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	37.19	30.78	25.98	36.60	5	32	37.19	5	32	37.19	30.78	25.98									
									VL Pater Rommelaan (	1	1.5	30.24	23.88	19.05	29.66	5	25	30.24	5	25	30.24	23.88	19.05									
									VL Pasquelaan (6)	1	1.5	38.80	42.91	27.82	42.07	5	37	38.80	5	34	38.80	42.91	27.82									
									VL Akkerlaan (7)	1	1.5	26.96	21.06	15.92	26.49	5	21	26.96	5	22	26.96	21.06	15.92									
									VL totaal (0)	1	1.5	49.70	48.19	43.14	51.76		52	53.14		53	49.70	48.19	43.14									
									VL A16 (1)	1	1.5	48.43	45.50	42.62	50.59	5	46	52.62	5	48	48.43	45.50	42.62									
									VL Backer en Ruebwe	1	1.5	36.81	33.30	28.61	37.74	5	33	38.61	5	34	36.81	33.30	28.61									
									VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.24	28.98	23.81	33.13	5	28	33.81	5	29	32.24	28.98	23.81									
									VL Beeksestraat (4)	1	1.5	37.83	31.58	26.69	37.28	5	32	37.83	5	33	37.83	31.58	26.69									
									21	0.0	0.0		gevel					VL A16 (1)	1	1.5	49.59	46.66	43.76	51.74	5	47	53.76	5	49	49.59	46.66	43.76
																		VL Backer en Ruebwe	1	1.5	36.38	32.85	28.17	37.30	5	32	38.17	5	33	36.38	32.85	28.17
																		VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.83	29.57	24.40	33.72	5	29	34.40	5	29	32.83	29.57	24.40
																		VL Beeksestraat (4)	1	1.5	37.19	30.78	25.98	36.60	5	32	37.19	5	32	37.19	30.78	25.98
VL Pater Rommelaan (	1	1.5	30.24	23.88	19.05	29.66	5	25										30.24	5	25	30.24	23.88	19.05									
VL Pasquelaan (6)	1	1.5	38.80	42.91	27.82	42.07	5	37										38.80	5	34	38.80	42.91	27.82									
VL Akkerlaan (7)	1	1.5	26.96	21.06	15.92	26.49	5	21										26.96	5	22	26.96	21.06	15.92									
VL totaal (0)	1	1.5	49.70	48.19	43.14	51.76		52										53.14		53	49.70	48.19	43.14									
VL A16 (1)	1	1.5	48.43	45.50	42.62	50.59	5	46										52.62	5	48	48.43	45.50	42.62									
VL Backer en Ruebwe	1	1.5	36.81	33.30	28.61	37.74	5	33										38.61	5	34	36.81	33.30	28.61									
VL Velsgoed (3)	1	1.5	32.24	28.98	23.81	33.13	5	28										33.81	5	29	32.24	28.98	23.81									
VL Beeksestraat (4)	1	1.5	37.83	31.58	26.69	37.28	5	32										37.83	5	33	37.83	31.58	26.69									

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
23	0.0	0.0			gevel						VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	28.67	22.29	17.47	28.09	5	23	28.67	5	24	28.67	22.29	17.47
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	40.01	44.12	29.03	43.28	5	38	40.01	5	35	40.01	44.12	29.03
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	25.77	19.82	14.71	25.29	5	20	25.77	5	21	25.77	19.82	14.71
											VL	totaal (0)	1	1.5	48.45	47.96	41.49	50.60		51	51.49		51	48.45	47.96	41.49
											VL	A16 (1)	1	1.5	46.69	43.75	40.81	48.81	5	44	50.81	5	46	46.69	43.75	40.81
											VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	32.85	29.33	24.65	33.78	5	29	34.65	5	30	32.85	29.33	24.65
											VL	Velsgoed (3)	1	1.5	27.58	24.31	19.16	28.47	5	23	29.16	5	24	27.58	24.31	19.16
											VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	32.27	25.84	21.05	31.67	5	27	32.27	5	27	32.27	25.84	21.05
24	0.0	0.0		gevel							VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	26.21	20.21	15.18	25.73	5	21	26.21	5	21	26.21	20.21	15.18
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	41.42	45.56	30.46	44.71	5	40	41.42	5	36	41.42	45.56	30.46
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	36.91	31.09	25.91	36.47	5	31	36.91	5	32	36.91	31.09	25.91
											VL	totaal (0)	1	1.5	45.24	44.45	37.37	46.95		47	47.37		47	45.24	44.45	37.37
											VL	A16 (1)	1	1.5	41.64	38.73	35.81	43.79	5	39	45.81	5	41	41.64	38.73	35.81
											VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	28.99	25.43	20.79	29.91	5	25	30.79	5	26	28.99	25.43	20.79
											VL	Velsgoed (3)	1	1.5	31.76	28.49	23.33	32.65	5	28	33.33	5	28	31.76	28.49	23.33
											VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	26.56	20.15	15.35	25.97	5	21	26.56	5	22	26.56	20.15	15.35
25	0.0	0.0		gevel							VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	32.85	26.88	21.84	32.38	5	27	32.85	5	28	32.85	26.88	21.84
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	38.07	42.23	27.12	41.38	5	36	38.07	5	33	38.07	42.23	27.12
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	38.88	33.06	27.88	38.44	5	33	38.88	5	34	38.88	33.06	27.88
											VL	totaal (0)	1	1.5	44.80	41.99	38.35	46.65		47	48.35		48	44.80	41.99	38.35
											VL	A16 (1)	1	1.5	43.79	40.86	37.91	45.91	5	41	47.91	5	43	43.79	40.86	37.91
											VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	28.70	25.12	20.50	29.62	5	25	30.50	5	25	28.70	25.12	20.50
											VL	Velsgoed (3)	1	1.5	32.68	29.42	24.25	33.57	5	29	34.25	5	29	32.68	29.42	24.25
											VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	31.16	24.78	19.96	30.58	5	26	31.16	5	26	31.16	24.78	19.96
26	0.0	0.0		gevel							VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	30.01	23.63	18.80	29.42	5	24	30.01	5	25	30.01	23.63	18.80
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	28.32	32.29	17.28	31.49	5	26	28.32	5	23	28.32	32.29	17.28
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	28.49	22.63	17.48	28.04	5	23	28.49	5	23	28.49	22.63	17.48
											VL	totaal (0)	1	1.5	44.03	42.30	36.81	45.75		46	46.81		47	44.03	42.30	36.81
											VL	A16 (1)	1	1.5	41.68	38.76	35.79	43.80	5	39	45.79	5	41	41.68	38.76	35.79
											VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	29.34	25.84	21.14	30.27	5	25	31.14	5	26	29.34	25.84	21.14
											VL	Velsgoed (3)	1	1.5	31.96	28.69	23.53	32.85	5	28	33.53	5	29	31.96	28.69	23.53
											VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	24.82	18.43	13.62	24.23	5	19	24.82	5	20	24.82	18.43	13.62
27	0.0	0.0		gevel							VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	29.09	22.71	17.88	28.50	5	24	29.09	5	24	29.09	22.71	17.88
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	34.29	38.42	23.32	37.58	5	33	34.29	5	29	34.29	38.42	23.32
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	36.39	30.56	25.39	35.94	5	31	36.39	5	31	36.39	30.56	25.39
											VL	totaal (0)	1	1.5	43.71	40.37	36.83	45.26		45	46.83		47	43.71	40.37	36.83
											VL	A16 (1)	1	1.5	41.92	38.98	36.03	44.03	5	39	46.03	5	41	41.92	38.98	36.03
											VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	28.76	25.14	20.57	29.68	5	25	30.57	5	26	28.76	25.14	20.57
											VL	Velsgoed (3)	1	1.5	32.91	29.65	24.49	33.80	5	29	34.49	5	29	32.91	29.65	24.49
											VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	27.36	20.94	16.15	26.77	5	22	27.36	5	22	27.36	20.94	16.15
28	0.0	0.0		gevel							VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	35.82	29.84	24.80	35.35	5	30	35.82	5	31	35.82	29.84	24.80
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	23.16	26.78	11.96	26.10	5	21	23.16	5	18	23.16	26.78	11.96
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	28.28	22.35	17.23	27.80	5	23	28.28	5	23	28.28	22.35	17.23
											VL	totaal (0)	1	1.5	50.00	46.48	42.92	51.42		51	52.92		53	50.00	46.48	42.92
											VL	A16 (1)	1	1.5	47.89	44.95	42.05	50.03	5	45	52.05	5	47	47.89	44.95	42.05
											VL	Backer en Ruebwe	1	1.5	34.14	30.53	25.95	35.06	5	30	35.95	5	31	34.14	30.53	25.95
											VL	Velsgoed (3)	1	1.5	36.84	33.70	28.43	37.76	5	33	38.43	5	33	36.84	33.70	28.43
											VL	Beeksestraat (4)	1	1.5	39.48	33.44	28.44	38.99	5	34	39.48	5	34	39.46	33.43	28.42
											VL	Pater Rommelaan (	1	1.5	43.14	37.27	32.18	42.70	5	38	43.14	5	38	43.14	37.27	32.18
											VL	Pasquelaan (6)	1	1.5	28.83	32.86	17.82	32.05	5	27	28.83	5	24	28.83	32.86	17.82
											VL	Akkerlaan (7)	1	1.5	28.66	22.79	17.64	28.20	5	23	28.66	5	24	28.66	22.79	17.64

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	2.8	145	80 keperverband elementenverh CROW316		Pater Rommelaan (5)	Pater Rommelaan		vlicht	1000.0	☒	dag	6.97	92.30	4.20	3.50		30	30	30	
											avond	2.70	96.90	1.80	1.30		30	30	30	
											nacht	.70	95.00	3.00	2.00		30	30	30	
2	2.9	123	80 keperverband elementenverh CROW316		Pasquelaan (6)	Pasquelaan		vlicht	1000.0	☒	dag	6.97	92.30	4.20	3.50		30	30	30	
											avond	27.00	96.90	1.80	1.30		30	30	30	
											nacht	.70	95.00	3.00	2.00		30	30	30	
3	2.9	73	80 keperverband elementenverh CROW316		Akkerlaan (7)	Akkerlaan		vlicht	500.0	☒	dag	6.97	92.30	4.20	3.50		30	30	30	
											avond	2.70	96.90	1.80	1.30		30	30	30	
											nacht	.70	95.00	3.00	2.00		30	30	30	
4	2.8	236	80 keperverband elementenverh CROW316		Beeksestraat (4)	Beeksestraat		vlicht	4200.0	☒	dag	6.97	92.30	4.20	3.50		30	30	30	
											avond	2.70	96.90	1.80	1.30		30	30	30	
											nacht	.70	95.00	3.00	2.00		30	30	30	
5	2.8	307	01 glad asfalt/DAB		Velsgoed (3)	Velsgoed		vlicht	12800.0	☒	dag	6.53	95.70	3.00	1.30		50	50	50	
											avond	3.53	98.25	1.25	.50		50	50	50	
											nacht	.95	96.20	2.30	1.50		50	50	50	
6	3.2	267	01 glad asfalt/DAB		Backer en Ruebweg (2)	Backer en Ruebweg		vlicht	18400.0	☒	dag	6.59	93.40	6.00	.60		50	50	50	
											avond	3.28	96.80	3.00	.20		50	50	50	
											nacht	.98	93.20	5.80	1.00		50	50	50	
41867	7.3	164	01 glad asfalt/DAB		Backer en Ruebweg (2)	Backer en Ruebweg		vlicht	18400.0	☒	dag	6.59	93.40	6.00	.60		70	70	70	
											avond	3.28	96.80	3.00	.20		70	70	70	
											nacht	.98	93.20	5.80	1.00		70	70	70	
43134	2.5	14	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		736.07	22.89	27.19	.00	80	80	75	
											avond		385.13	8.54	12.99	.00	80	80	75	
											nacht		165.62	4.28	6.41	.00	80	80	75	
43613	-2.4	73	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		1655.27	156.10	296.26	.00	100	90	85	
											avond		905.26	42.77	144.07	.00	100	90	85	
											nacht		348.09	42.05	93.92	.00	100	90	85	
44106	-2.4	55	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		792.42	20.04	21.90	.00	80	80	75	
											avond		435.41	8.60	15.79	.00	80	80	75	
											nacht		156.22	3.07	5.22	.00	80	80	75	
44236	7.9	79	01 glad asfalt/DAB		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		792.42	20.04	21.90	.00	50	50	50	
											avond		435.41	8.60	15.79	.00	50	50	50	
											nacht		156.22	3.07	5.22	.00	50	50	50	
45784	8.7	2	01 glad asfalt/DAB		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		792.42	20.04	21.90	.00	50	50	50	
											avond		435.41	8.60	15.79	.00	50	50	50	
											nacht		156.22	3.07	5.22	.00	50	50	50	
47254	2.9	3816	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		2639.22	181.57	337.19	.00	100	90	85	
											avond		1526.89	62.14	143.71	.00	100	90	85	
											nacht		506.83	43.02	84.64	.00	100	90	85	
47790	7.2	88	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		753.49	25.71	30.62	.00	50	50	50	
											avond		412.94	9.47	15.09	.00	50	50	50	
											nacht		193.64	6.39	8.62	.00	50	50	50	
49529	6.4	57	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		792.42	20.04	21.90	.00	50	50	50	
											avond		435.41	8.60	15.79	.00	50	50	50	
											nacht		156.22	3.07	5.22	.00	50	50	50	
49671	2.5	19	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0	☐	dag		736.07	22.89	27.19	.00	80	80	75	
											avond		385.13	8.54	12.99	.00	80	80	75	
											nacht		165.62	4.28	6.41	.00	80	80	75	
50929	4.6	16	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht	.0		dag		950.26	23.82	24.29	.00	65	65	65	

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	Intensiteiten				snelheden				
											%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
51927	2.5	16	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht				.0	☐	avond	507.38	9.34	13.17	.00	65	65	65
											nacht	189.22	3.32	5.02	.00	65	65	65	
											☐ dag	2639.22	181.57	337.19	.00	100	90	85	
											avond	1526.89	62.14	143.71	.00	100	90	85	
55159	9.0	20	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	nacht	506.83	43.02	84.64	.00	100	90	85	
										dag	950.26	23.82	24.29	.00	50	50	50		
										avond	507.38	9.34	13.17	.00	50	50	50		
										nacht	189.22	3.32	5.02	.00	50	50	50		
56929	6.9	23	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	dag	950.26	23.82	24.29	.00	50	50	50	
										avond	507.38	9.34	13.17	.00	50	50	50		
										nacht	189.22	3.32	5.02	.00	50	50	50		
										dag	950.26	23.82	24.29	.00	50	50	50		
56972	2.5	93	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	avond	507.38	9.34	13.17	.00	50	50	50	
										nacht	189.22	3.32	5.02	.00	50	50	50		
										dag	736.07	22.89	27.19	.00	80	80	75		
										avond	385.13	8.54	12.99	.00	80	80	75		
57236	0.7	739	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	nacht	165.62	4.28	6.41	.00	80	80	75	
										dag	1778.37	149.51	297.14	.00	100	90	85		
										avond	1071.74	51.23	126.04	.00	100	90	85		
										nacht	452.55	49.08	101.34	.00	100	90	85		
58363	-2.7	63	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	dag	950.26	23.82	24.29	.00	80	80	75	
										avond	507.38	9.34	13.17	.00	80	80	75		
										nacht	189.22	3.32	5.02	.00	80	80	75		
										dag	753.49	25.71	30.62	.00	65	65	65		
58854	2.5	3	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	avond	412.94	9.47	15.09	.00	65	65	65	
										nacht	193.64	6.39	8.62	.00	65	65	65		
										dag	2458.43	169.13	314.09	.00	100	90	85		
										avond	1484.81	60.43	139.75	.00	100	90	85		
60809	5.8	23	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	nacht	632.04	53.66	105.55	.00	100	90	85	
										dag	950.26	23.82	24.29	.00	65	65	65		
										avond	507.38	9.34	13.17	.00	65	65	65		
										nacht	189.22	3.32	5.02	.00	65	65	65		
62911	8.7	29	01 glad asfalt/DAB	A16	(1)	vlicht			.0	☐	dag	753.49	25.71	30.62	.00	50	50	50	
										avond	412.94	9.47	15.09	.00	50	50	50		
										nacht	193.64	6.39	8.62	.00	50	50	50		
										dag	792.42	20.04	21.90	.00	80	80	75		
63775	-2.0	87	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	avond	435.41	8.60	15.79	.00	80	80	75	
										nacht	156.22	3.07	5.22	.00	80	80	75		
										dag	792.42	20.04	21.90	.00	65	65	65		
										avond	435.41	8.60	15.79	.00	65	65	65		
64465	3.6	47	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	nacht	156.22	3.07	5.22	.00	65	65	65	
										dag	792.42	20.04	21.90	.00	65	65	65		
										avond	435.41	8.60	15.79	.00	65	65	65		
										nacht	156.22	3.07	5.22	.00	65	65	65		
65643	3.0	742	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	dag	2447.64	176.12	318.15	.00	100	90	85	
										avond	1340.33	51.38	159.85	.00	100	90	85		
										nacht	504.30	45.12	99.13	.00	100	90	85		
										dag	2802.06	179.41	335.09	.00	100	90	85		
65714	4.3	733	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	avond	1579.00	60.83	140.58	.00	100	90	85	
										nacht	655.93	54.22	110.77	.00	100	90	85		
										dag	950.26	23.82	24.29	.00	50	50	50		
										avond	507.38	9.34	13.17	.00	50	50	50		
65956	8.2	107	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	nacht	189.22	3.32	5.02	.00	50	50	50	
										dag	753.49	25.71	30.62	.00	50	50	50		
										avond	412.94	9.47	15.09	.00	50	50	50		
										nacht	193.64	6.39	8.62	.00	50	50	50		
67083	8.2	26	71 1-laags zoab CROW316	A16	(1)	vlicht			.0	☐	dag	753.49	25.71	30.62	.00	50	50	50	
										avond	412.94	9.47	15.09	.00	50	50	50		
										nacht	193.64	6.39	8.62	.00	50	50	50		
										dag	753.49	25.71	30.62	.00	50	50	50		

nr	z.gem	lengte	wegdek	helling	cor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
69087	7.3	76	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	736.07	22.89	27.19	.00	50	50	50
												avond	385.13	8.54	12.99	.00	50	50	50
												nacht	165.62	4.28	6.41	.00	50	50	50
69466	-2.7	91	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	950.26	23.82	24.29	.00	80	80	75
												avond	507.38	9.34	13.17	.00	80	80	75
												nacht	189.22	3.32	5.02	.00	80	80	75
71039	-2.7	54	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	1778.37	149.51	297.14	.00	100	90	85
												avond	1071.74	51.23	126.04	.00	100	90	85
												nacht	452.55	49.08	101.34	.00	100	90	85
71147	2.5	99	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	1778.37	149.51	297.14	.00	100	90	85
												avond	1071.74	51.23	126.04	.00	100	90	85
												nacht	452.55	49.08	101.34	.00	100	90	85
71828	4.5	127	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	736.07	22.89	27.19	.00	65	65	65
												avond	385.13	8.54	12.99	.00	65	65	65
												nacht	165.62	4.28	6.41	.00	65	65	65
72648	8.3	55	01 glad asfalt/DAB		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	736.07	22.89	27.19	.00	50	50	50
												avond	385.13	8.54	12.99	.00	50	50	50
												nacht	165.62	4.28	6.41	.00	50	50	50
73685	1.2	111	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	950.26	23.82	24.29	.00	65	65	65
												avond	507.38	9.34	13.17	.00	65	65	65
												nacht	189.22	3.32	5.02	.00	65	65	65
74089	2.5	139	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	753.49	25.71	30.62	.00	80	80	75
												avond	412.94	9.47	15.09	.00	80	80	75
												nacht	193.64	6.39	8.62	.00	80	80	75
75235	4.1	136	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	753.49	25.71	30.62	.00	65	65	65
												avond	412.94	9.47	15.09	.00	65	65	65
												nacht	193.64	6.39	8.62	.00	65	65	65
80136	2.5	48	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	1655.27	156.10	296.26	.00	100	90	85
												avond	905.26	42.77	144.07	.00	100	90	85
												nacht	348.09	42.05	93.92	.00	100	90	85
80365	1.2	693	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	1655.27	156.10	296.26	.00	100	90	85
												avond	905.26	42.77	144.07	.00	100	90	85
												nacht	348.09	42.05	93.92	.00	100	90	85
83725	0.7	91	71 1-laags zoab CROW316		A16 (1)			vlicht		.0	☐	dag	792.42	20.04	21.90	.00	65	65	65
												avond	435.41	8.60	15.79	.00	65	65	65
												nacht	156.22	3.07	5.22	.00	65	65	65

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	1e ongelijkwaardig	
2	1e ongelijkwaardig	
3	1e ongelijkwaardig	
4	1e gelijkwaardig	
5	1e gelijkwaardig	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	8514	50.0	ZOAB
2	8183	50.0	ZOAB
3	837	50.0	ZOAB
4	229	100.0	Groen
5	105	100.0	Groen
6	37	100.0	Groen
7	49	100.0	Groen
8	33	100.0	Groen
9	30	100.0	Groen
10	44	100.0	Groen
11	49	100.0	Groen
12	453	100.0	Groen
13	84	100.0	Groen
14	604	100.0	Groen
15	1313	100.0	groen
16	692	100.0	groen

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M190196

Backer en Ruebweg

Aantallen	7-19 uur		19-23 uur		23-7 uur		totaal
	dag	avond	nacht				
Lm							0
mz							0
z							0
	0	0	0	0			18400

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	93.40	96.80	93.20
mz	6.00	3.00	5.80
z	0.60	0.20	1.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	79.10	13.10	7.80
uur	6.59	3.28	0.98

Velsgoed

Aantallen	7-19 uur		19-23 uur		23-7 uur		totaal
	dag	avond	nacht				
Lm							0
mz							0
z							0
	0	0	0	0			12800

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.70	98.25	96.20
mz	3.00	1.25	2.30
z	1.30	0.50	1.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	78.30	14.10	7.60
uur	6.53	3.53	0.95

Beeksestraat

Aantallen	7-19 uur		19-23 uur		23-7 uur		totaal
	dag	avond	nacht				
Lm							0
mz							0
z							0
	0	0	0	0			4200

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	92.30	96.90	95.00
mz	4.20	1.80	3.00
z	3.50	1.30	2.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	83.60	10.80	5.60
uur	6.97	2.70	0.70

Pater Rommelaan

Aantallen	7-19 uur		19-23 uur		23-7 uur		totaal
	dag	avond	nacht				
Lm							0
mz							0
z							0
	0	0	0	0			1000

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	92.30	96.90	95.00
mz	4.20	1.80	3.00
z	3.50	1.30	2.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	83.60	10.80	5.60
uur	6.97	2.70	0.70

Pasquelaan

Aantallen	7-19 uur		19-23 uur		23-7 uur		totaal
	dag	avond	nacht				
Lm							0
mz							0
z							0
	0	0	0	0			1000

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	92.30	96.90	95.00
mz	4.20	1.80	3.00
z	3.50	1.30	2.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	83.60	10.80	5.60
uur	6.97	2.70	0.70

Akkerlaan

Aantallen	7-19 uur		19-23 uur		23-7 uur		totaal
	dag	avond	nacht				
Lm							0
mz							0
z							0
	0	0	0	0			500

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	92.30	96.90	95.00
mz	4.20	1.80	3.00
z	3.50	1.30	2.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
	83.60	10.80	5.60
uur	6.97	2.70	0.70